

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 14 Pekanbaru kelas X tahun Ajaran 2017/2018 dan dilakukan pada bulan Agustus-Oktober 2017 yang berlokasi di jalan Teungku Bey/Utama, Marpoyan.

B. Objek dan Subjek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah Pengaruh model pembelajaran STAD berbantuan Video terhadap prestasi belajar kimia siswa pada materi Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah kelas X SMA N 14 Pekanbaru Tahun ajaran 2017/2018.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 1, X IPA 2 dan X IPA 3 SMA N 14 Pekanbaru semester ganjil tahun ajaran 2017/2018 yang berjumlah 97 siswa.

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas X SMA N 14 Pekanbaru yaitu sebanyak 2 kelas yang terdiri dari 1 kelas eksperimen yaitu kelas X IPA 1 sebanyak 31 siswa dan 1 kelas kontrol yaitu kelas X IPA 2 sebanyak 31 siswa. Pengambilan sampel ini menggunakan teknik *probability sampling*, yaitu *simple random sampling*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam suatu penelitian, alat pengambil data (instrumen) menentukan kualitas data yang dikumpulkan dan kualitas data itu menentukan kualitas penelitiannya. Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah dengan dokumentasi, observasi dan tes.

1. Dokumentasi

Dokumentasi ini digunakan untuk mengumpulkan data yang bertujuan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang ada di sekolah. Dokumentasi dilaksanakan dengan menyeterakan dokumen yang berkaitan dengan RPP, Video dan lain sebagainya atau dengan mendokumentasikan dalam bentuk gambar atau foto pelaksanaan penelitian. Metode ini juga digunakan untuk mendapatkan daftar nama dan nilai peserta didik kelas X SMA N 14 Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018.

2. Observasi

Observasi (*observation*) atau pengamatan merupakan kegiatan pengumpulan data melalui pengamatan atas gejala, fenomena dan fakta empiris yang terkait dengan masalah penelitian. Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengamati prestasi belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung melalui lembar observasi dengan indikator-indikator yang telah ditentukan. Teknik observasi yang digunakan adalah observasi langsung yang dilakukan pada setiap kali pertemuan dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

beberapa orang observer yang memberikan skor untuk deskriptor prestasi yang diukur pada setiap pertemuan.

3. Tes

Tes adalah serangkaian pertanyaan/latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu/kelompok. Tes dalam penelitian ini terdiri dari uji homogenitas, *pretest* dan *posttest*.

a. Tes Uji Homogenitas

Tes uji homogenitas dilakukan sebelum penelitian dilaksanakan. Uji ini dilakukan untuk melihat kesamaan kemampuan dasar kedua kelas, uji homogenitas berisi soal-soal tentang materi sebelum pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur. Soal homogenitas yang digunakan sebanyak 20 soal.

b. Pretest

Pretest diberikan sebelum penelitian dimulai, tes ini digunakan untuk menentukan kemampuan dasar siswa sebelum perlakuan soal yang digunakan. Soal pretest yang digunakan sebanyak 20 soal.

c. Posttest

Posttest merupakan pemberian tes hasil belajar pada saat setelah pertemuan materi pelajaran pokok bahasan struktur atom dan sistem periodik unsur. Soal posttest yang digunakan sebanyak 20 soal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Teknik Analisis Data

1. Analisis Butir Soal

Untuk memperoleh soal-soal tes yang baik sebagai alat pengumpul data pada penelitian ini, maka diadakan uji coba terhadap siswa lain yang tidak terlibat dalam sampel penelitian ini. Soal-soal yang diujicobakan tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal.

a. Validitas Soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.⁶³ Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi dan validitas empiris.

1) Validitas isi

Validitas isi dari suatu tes hasil belajar adalah validitas yang diperoleh setelah dilakukan penganalisaan, penelusuran, pengujian terhadap isi yang terkandung dalam tes hasil belajar tersebut.⁶⁴ Suatu tes dikatakan telah memiliki validitas isi, apabila tes tersebut dapat menjadi wakil yang representatif atau memadai bagi seluruh materi pelajaran yang telah diajarkan. Oleh karena itu, untuk memperoleh hasil tes yang valid, maka tes yang digunakan penulis dikonsultasikan

⁶³Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, rev. ed, cet. 10*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hlm. 53.

⁶⁴Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2009), hlm. 167.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

terlebih dahulu dengan pembimbing dan guru bidang studi kimia yang mengajar di kelas X SMA N 14 Pekanbaru.

2) Validitas Empiris

Validitas empiris adalah validitas yng bersumber pada atau diperoleh atas dasar pengamatan di lapangan.⁶⁵ Validitas empiris dapat dicari menggunakan rumus:⁶⁶

$$S_t = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \quad r_{pbi} = \frac{\bar{X}_i - \bar{X}_t}{S_t} \sqrt{\frac{p_1}{q_1}}$$

Keterangan:

r_{pbi} : Koefisien korelasi poin biserial.

\bar{X}_i : Rata-rata skor total responden yang menjawab butir nomor i.

\bar{X}_t : Rata-rata skor semua responden.

S_t : Standar deviasi dari skor total semua responden.

p_1 : Proporsi jawaban yang benar untuk butir soal nomor i.

q_1 : Proporsi jawaban yang salah untuk butir soal nomor i.

Selanjutnya membandingkan r_{pbi} dengan nilai r_{tabel} . Distribusi r_{tabel} untuk $\alpha = 0,005$ dan derajat kebebasan $dk = n$. dengan kaidah keputusan; jika $r_{pbi} > r_{tabel}$ berarti valid, sebaliknya $r_{pbi} < r_{tabel}$ berarti tidak valid.

⁶⁵ *Ibid.*, hlm. 167.

⁶⁶ Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), hlm. 53.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas dilakukan untuk mengukur ketetapan instrumen atau ketetapan siswa dalam menjawab alat evaluasi tersebut. Suatu alat evaluasi (instrumen) dikatakan baik bila reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya.

Adapun pengujian reliabilitas yang digunakan peneliti adalah dengan menggunakan rumus *Pearson Product Moment Metode Belah Dua Pembelahan Ganjil-Genap*, yaitu dengan rumus:⁶⁷

$$r_{\frac{11}{12}} = \frac{n \times \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \times \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \times \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{\frac{11}{12}}$: Koefisien korelasi *product moment*

$\sum X$: Jumlah Skor Ganjil

$\sum Y$: Jumlah Skor Genap

n : Banyak responden

Langkah selanjutnya adalah mengkorelasikan skor dengan menggunakan rumus *Spearman-Brown* untuk mencari reliabilitas seluruh tes.

$$r_{11} = \frac{2 \times rb}{(1+rb)}$$

Keterangan:

r_{11} : Nilai reliabilitas seluruh item

⁶⁷Anas Sudijono, *op.cit.*, hlm. 252-253.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

r_b : Korelasi *Product Moment* antara belahan ganjil-genap atau awal akhir.

Soal tes belajar dinyatakan reliabel jika $r_{hitung} > 0,70$.

c. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal dapat diperoleh dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh *Du Bols*, yaitu:⁶⁸

$$P = \frac{Np}{N}$$

Keterangan:

P : Indeks kesukaran soal.

Np : Banyak testee yang menjawab benar.

N : Jumlah testee yang mengikuti test.

Indeks kesukaran soal diklasifikasikan sebagai berikut:⁶⁹

$0,00 < IK \leq 0,30$: Sukar

$0,30 < IK \leq 0,70$: Sedang

$0,70 < IK \leq 1,00$: Mudah

Perbandingan antara soal mudah-sedang-sukar bisa dibuat 3-4-3. Artinya, 30% soal mudah, 40% soal kategori sedang, dan 30% lagi soal kategori sukar. Perbandingan yang lainnya bisa dibuat misalnya 3-5-2. Artinya, 30% soal kategori mudah, 50% soal kategori sedang, dan 20% soal kategori sukar.⁷⁰

⁶⁸*Ibid.*, hlm. 370-371.

⁶⁹Suharsimi Arikunto, *op.cit.*, hlm. 68.

⁷⁰Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 135-137.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal tes hasil belajar untuk mendapatkan antara testee yang berkemampuan tinggi dengan testee yang berkemampuan rendah.⁷¹ Untuk menentukan daya pembeda soal penulis menggunakan rumus indeks diskriminasi sebagai berikut:

$$D = P_A - P_B$$

$$P_A = \frac{B_A}{J_A} \quad P_B = \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

- D : Indeks diskriminasi soal
- P_A : Proporsi testee kelompok atas
- P_B : Proporsi testee kelompok bawah
- B_A : Banyak testee kelompok atas
- B_B : Banyak testee kelompok bawah
- J_A : Jumlah testee yang termasuk kelompok atas
- J_B : Jumlah testee yang termasuk kelompok bawah

Indeks diskriminasi soal diklasifikasikan sebagai berikut:⁷²

Kurang dari 0,20	= <i>Poor</i>	= Jelek
0,20 – 0,40	= <i>Satisfactory</i>	= Cukup (sedang)
0,40 – 0,70	= <i>Good</i>	= Baik
0,70 – 1,00	= <i>Excellent</i>	= Baik Sekali
Bertanda negatif	= -	= Jelek sekali

⁷¹Anas Sudijono, *op.cit.*, hlm. 385.

⁷²*Ibid*, hlm. 389.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Analisis Data Penelitian

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang diperoleh berdistribusi normal. Pada penelitian ini uji normalitasnya menggunakan uji *lilefors*, yang mana data dikatakan berdistribusi normal apabila $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, dengan rumus:

$$X^2 = \sum_{l=1}^K \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui sampel yang digunakan adalah homogen. Pada penelitian ini uji homogenya menggunakan uji F dengan rumus:⁷³

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

$$S_1^2 = \frac{n_1 (\sum X_1^2) - (X_1)^2}{n_1(n_1 - 1)} \text{ dan } S_2^2 = \frac{n_2 (\sum X_2^2) - (X_2)^2}{n_2(n_2 - 1)}$$

Keterangan:

S_1^2 : Varians kelas eksperimen

S_2^2 : Varians kelas kontrol

n_1 : Jumlah anggota kelas eksperimen

n_2 : Jumlah anggota kelas kontrol

X_1 : Nilai kelas eksperimen

X_2 : Nilai kelas kontrol

⁷³Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 136.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Data dikatakan homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$.

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t. rumus uji-t yang digunakan untuk hipotesis komparatif dua sampel independen adalah *separated varians* dan *polled varians*.⁷⁴

Separated arians:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Polled arians:

$$t = \frac{\bar{X}_1 + \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

- \bar{X}_1 : Rata-rata kelas eksperimen
 \bar{X}_2 : Rata-rata kelas kontrol
 S_1 : Varians kelas eksperimen
 S_2 : Varians kelas kontrol
 n_1 : Jumlah anggota sampel kelas eksperimen
 n_2 : Jumlah anggota sampel kelas kontrol

Pengujian : Hipotesis diterima $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dengan derajat nilai $\alpha=0,05$.

H_0 : Tidak ada Pengaruh model pembelajaran STAD berbantuan Video terhadap prestasi belajar kimia siswa pada materi Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur.

⁷⁴*Ibid.*, hlm. 138.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

H_a : Ada Pengaruh model pembelajaran STAD berbantuan Video terhadap prestasi belajar kimia siswa pada materi Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur.

$t_{hitung} \geq t_{tabel}$ berarti H_0 ditolak

$t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti H_a diterima

Penentuan nilai pengaruh (r^2) dan peningkatan Koefisien Pengaruh (K_p). Untuk mengetahui pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik, maka dengan menghitung koefisien (r^2) menggunakan rumus:

$$t_{hitung} = r \frac{\sqrt{n-2}}{1-r^2} \text{ atau } r^2 = \frac{t^2}{t^2+n-2}$$

Sedangkan untuk melihat besarnya peningkatan Koefisien Pengaruh (K_p) digunakan rumus:⁷⁵

$$K_p = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

K_p = Koefisien pengaruh

r^2 = Koefisien determinasi

⁷⁵Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm. 139.